



**Softstarter, 420 A, 200 - 690 V AC,  $U_s = 24$  V DC con organo di comando e algoritmo pompa, per reti 690 V, Grandezza V**



**Tipo** S811+V42V3S  
**Catalog No.** 168998  
**Alternate Catalog No.** S811PLUSV42V3S

## Programma di fornitura

|                                                                  |          |      |                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------|----------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Descrizione                                                      |          |      | con contatti di bypass interni                                                                                                                           |
| Funzione                                                         |          |      | Softstarter per carichi trifase con organo di comando e algoritmo pompa, per reti 690 V                                                                  |
| Tensione di rete (50/60 Hz)                                      | $U_{LN}$ | V AC | 200 - 690                                                                                                                                                |
| Tensione di alimentazione                                        | $U_s$    |      | 24 V DC                                                                                                                                                  |
| Tensione di comando                                              | $U_C$    |      | 24 V DC                                                                                                                                                  |
| <b>potenza motore assegnata (collegamento standard, In-Line)</b> |          |      |                                                                                                                                                          |
| a 400 V, 50 Hz                                                   | P        | kW   | 200                                                                                                                                                      |
| a 690 V, 50 Hz                                                   | P        | kW   | 400                                                                                                                                                      |
| a 460 V, 60 Hz                                                   | P        | HP   | 350                                                                                                                                                      |
| <b>Corrente nominale d'impiego</b>                               |          |      |                                                                                                                                                          |
| AC-53                                                            | $I_e$    | A    | 420                                                                                                                                                      |
| Classe di avviamento                                             |          |      | CLASS 10 (sostituzione stella-triangolo)<br>CLASS 20 (avviamento in condizioni critiche, $3 \times I_e$ per 45 s)<br>CLASS 30 ( $6 \times I_e$ per 30 s) |
| Tensione nominale d'impiego                                      | $U_e$    |      | 200 V<br>230 V<br>400 V<br>480 V<br>600 V<br>690 V                                                                                                       |
| Collegamento a SmartWire-DT                                      |          |      | no                                                                                                                                                       |
| Grandezza                                                        |          |      | V                                                                                                                                                        |
| Istruzioni per ordine                                            |          |      | Per le grandezze T, U, V sono necessari morsetti per i collegamenti, -> Accessori                                                                        |

## Dati tecnici

### Generalità

|                                                  |          |    |                                                                                                              |
|--------------------------------------------------|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Conformità alle norme                            |          |    | IEC/EN 60947-4-2<br>UL 508<br>CSA22,2-14-1995<br>GB14048                                                     |
| Omologazioni                                     |          |    | CE                                                                                                           |
| Approvazioni                                     |          |    | UL<br>CSA<br>c-Tick<br>CCC                                                                                   |
| Idoneità ai climi                                |          |    | Caldo umido, costante, secondo IEC 60068-2-3<br>Caldo umido, ciclico secondo IEC 60068-2-10                  |
| Temperatura ambiente                             |          |    |                                                                                                              |
| Funzionamento                                    | $\theta$ | °C | -30 - +50                                                                                                    |
| Stoccaggio                                       | $\theta$ | °C | -50 - +70                                                                                                    |
| Altitudine                                       |          | mm | 0 - 2000 m, inoltre oltre 100 m 0,5% depotenziamento                                                         |
| Posizione di montaggio                           |          |    | facoltativa                                                                                                  |
| Grado di protezione                              |          |    |                                                                                                              |
| Grado di protezione                              |          |    | IP20 (Morsetti IP00)                                                                                         |
| incorporato                                      |          |    | Con i coprimorsetti opzionali SS-IP20-N è possibile raggiungere un grado di protezione IP20 su tutti i lati. |
| Protezione contro contatti accidentali           |          |    | Protezione contro i contatti delle dita e del dorso della mano                                               |
| Categoria di sovratensione/grado di inquinamento |          |    | II/3                                                                                                         |
| Resistenza agli urti                             |          |    | 15 g                                                                                                         |
| Grado di radiodisturbo                           |          |    | A                                                                                                            |

|                                                   |                 |    |      |
|---------------------------------------------------|-----------------|----|------|
| Dissipazione statica, indipendente dalla corrente | P <sub>VS</sub> | W  | 64   |
| Peso                                              |                 | kg | 41.4 |

Circuito principale

|                                                           |                 |      |                                 |
|-----------------------------------------------------------|-----------------|------|---------------------------------|
| Tensione nominale d'impiego                               | U <sub>e</sub>  | V AC | 200 - 690                       |
| Frequenza di rete                                         | f <sub>LN</sub> | Hz   | 50/60                           |
| Corrente nominale d'impiego                               | I <sub>e</sub>  | A    |                                 |
| AC-53                                                     | I <sub>e</sub>  | A    | 420                             |
| potenza motore assegnata (collegamento standard, In-Line) |                 |      |                                 |
| a 230 V, 50 Hz                                            | P               | kW   | 132                             |
| a 400 V, 50 Hz                                            | P               | kW   | 200                             |
| a 500 V, 50 Hz                                            | P               | kW   | 250                             |
| a 690 V, 50 Hz                                            | P               | kW   | 400                             |
| a 200 V, 60 Hz                                            | P               | HP   | 150                             |
| a 230 V, 60 Hz                                            | P               | CV   | 150                             |
| a 460 V, 60 Hz                                            | P               | HP   | 350                             |
| a 600 V, 60 Hz                                            | P               | HP   | 450                             |
| a 690 V, 60 Hz                                            | P               | HP   | 500                             |
| Potenza motore assegnata (collegamento a triangolo)       |                 |      |                                 |
| a 690 V, 60 Hz                                            | P               | HP   | 850                             |
| Ciclo di sovraccarico secondo IEC/EN 60947-4-2            |                 |      |                                 |
| AC-53a                                                    |                 |      | 420 A: AC-53a: 4.0 - 32: 99 - 3 |
| Contatti di bypass interni                                |                 |      | ✓                               |
| Resistenza al corto circuito                              |                 |      |                                 |
| Tipo di coordinamento „1“                                 |                 |      | NZMN3-S500                      |

Sezioni di collegamento

|                          |  |                 |                                                                   |
|--------------------------|--|-----------------|-------------------------------------------------------------------|
| Cavi di potenza          |  |                 |                                                                   |
| Rigido                   |  | mm <sup>2</sup> | 2 x (120 - 240)<br>4 x (70 - 240)<br>6 x (120 - 240)              |
| Flessibile con puntalino |  | mm <sup>2</sup> | 2 x (120 - 240)<br>4 x (70 - 240)<br>6 x (120 - 240)              |
| Flessibile               |  | mm <sup>2</sup> | 2 x (120 - 240)<br>4 x (70 - 240)<br>6 x (120 - 240)              |
| A filo unico o a trefoli |  | AWG             | 2 x (4 - 500 kcmil)<br>4 x (4 - 500 kcmil)<br>6 x (4 - 500 kcmil) |
| Cavi di comando          |  |                 |                                                                   |
| Rigido                   |  | mm <sup>2</sup> | 1 x (2,5 - 4)<br>2 x (1,0 - 2,5)                                  |
| Flessibile con puntalino |  | mm <sup>2</sup> | 1 x (2,5 - 4)<br>2 x (1,0 - 2,5)                                  |
| flessibile               |  | mm <sup>2</sup> | 1 x (2,5 - 4)<br>2 x (1,0 - 2,5)                                  |
| Rigido o semirigido      |  | AWG             | 32 x (12 - 14)<br>2 x (12 - 14)                                   |
| Momento di avviamento    |  | Nm              | 0,4                                                               |
| Cacciavite               |  | mm              | 0,6 x 3,5                                                         |

Circuito di comando

|                                     |                  |      |                      |
|-------------------------------------|------------------|------|----------------------|
| Ingresso digitale                   |                  |      |                      |
| Tensione di comando                 |                  |      |                      |
| Comando in DC                       |                  | V DC | 24 V DC +10 %/- 10 % |
| Assorbimento di corrente 24 V       |                  |      |                      |
| esterna 24 V                        |                  | mA   | 150                  |
| esterna 24 V (in assenza di carico) |                  | mA   | 100                  |
| Tensione di eccitazione             |                  |      |                      |
| Comando in DC                       |                  | V DC | 21.6 - 26.4          |
| Tensione di diseccitazione          | x U <sub>s</sub> |      |                      |
| Comando in DC                       |                  | V DC |                      |

|                                                                      |                   |      |                                   |
|----------------------------------------------------------------------|-------------------|------|-----------------------------------|
| Massima tensione di diseccitazione con comando DC                    |                   | V DC | 3                                 |
| Tempo di attrazione                                                  |                   |      |                                   |
| Comando in DC                                                        |                   | ms   | 100                               |
| Tempo di caduta                                                      |                   |      |                                   |
| Comando in DC                                                        |                   | ms   | 100                               |
| Alimentazione regolatore                                             |                   |      |                                   |
| tensione                                                             | U <sub>s</sub>    | V    | 24 V DC +10 %/- 10 %              |
| Assorbimento                                                         | I <sub>e</sub>    | mA   | < 1400                            |
| Assorbimento di corrente picco di carico (chiudere bypass) a 24 V DC | I <sub>Peak</sub> | A/ms | 10/150                            |
| Nota                                                                 |                   |      | Tensione di alimentazione esterna |
| Ingressi analogici                                                   |                   |      |                                   |
| Numero ingressi di corrente                                          |                   |      | 1                                 |
|                                                                      |                   |      |                                   |
| Corrente in ingresso                                                 |                   | mA   | 4 - 20                            |
| Uscite relè                                                          |                   |      |                                   |
| Numero                                                               |                   |      | 2                                 |
| di cui programmabili                                                 |                   |      | 2                                 |
| Campo di tensione                                                    |                   | V AC | 120 V AC/DC                       |
| Campo di corrente AC-1                                               |                   | A    | 3 A, AC-11                        |

### Funzione di avviamento graduale

|                                                 |  |    |                                                              |
|-------------------------------------------------|--|----|--------------------------------------------------------------|
| Momenti di rampa                                |  |    |                                                              |
| Tempo di aumento di velocità                    |  | s  |                                                              |
| Accelerazione max.                              |  | s  | 360                                                          |
| Tempo di ritardo                                |  | s  | 0 - 120                                                      |
| Tensione di avvio (= tensione di disinserzione) |  | %  |                                                              |
| Massima tensione di avviamento                  |  | %  | 85                                                           |
| Tensione di avviamento                          |  | %  |                                                              |
| Massima tensione di avviamento                  |  | %  | 85                                                           |
| Avviamento a pedale                             |  |    |                                                              |
| Tensione                                        |  | %  |                                                              |
| Massima tensione Kick-Start                     |  | %  | 100                                                          |
| Durata                                          |  |    |                                                              |
| 50Hz                                            |  | ms |                                                              |
| Massima durata Kick-Start 50 Hz                 |  | ms | 2000                                                         |
| 60Hz                                            |  | ms |                                                              |
| Massima durata Kick-Start 60 Hz                 |  | ms | 2000                                                         |
| Campi d'impiego                                 |  |    |                                                              |
| Campi d'impiego                                 |  |    | Avviamento graduale di motori asincroni a corrente alternata |
| Motori trifase                                  |  |    | ✓                                                            |

### Funzioni

|                                                                    |  |        |                                                             |
|--------------------------------------------------------------------|--|--------|-------------------------------------------------------------|
| Commutazione rapida (contattore statico)                           |  |        | - (momento di rampa minimo 1s)                              |
| Funzione di avviamento graduale                                    |  |        | ✓                                                           |
| teleinvertitore                                                    |  |        | necessaria una soluzione esterna (contattori di inversione) |
| Soppressione di azionamenti transitori                             |  |        | ✓                                                           |
| Limitazione di corrente                                            |  |        | ✓                                                           |
| Riconoscimento del sovraccarico                                    |  |        | ✓                                                           |
| Riconoscimento del carico ridotto                                  |  |        | ✓                                                           |
| Memoria errori                                                     |  | Errore | 10                                                          |
| Eliminazione di componenti in corrente continua nei motori         |  |        | ✓                                                           |
| Separazione di potenziale fra lo stadio si potenza e l'azionamento |  |        | ✓                                                           |
|                                                                    |  |        |                                                             |
| Interfacce di comunicazione                                        |  |        | Modbus RTU                                                  |

## Verifiche di progetto secondo IEC/EN 61439

|                                        |  |  |
|----------------------------------------|--|--|
| Dati tecnici per verifiche di progetto |  |  |
|----------------------------------------|--|--|

|                                                                             |                  |    |                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Corrente nominale d'impiego per i dati relativi alla dissipazione           | I <sub>n</sub>   | A  | 420                                                                                                                                                                        |
| Dissipazione per polo, in funzione della corrente                           | P <sub>vid</sub> | W  | 0                                                                                                                                                                          |
| Dissipazione dell'apparecchio, in funzione della corrente                   | P <sub>vid</sub> | W  | 64                                                                                                                                                                         |
| Dissipazione statica, indipendente dalla corrente                           | P <sub>vs</sub>  | W  | 64                                                                                                                                                                         |
| Potere di dissipazione                                                      | P <sub>ve</sub>  | W  | 0                                                                                                                                                                          |
| Temperatura ambiente di servizio min.                                       |                  | °C | -30                                                                                                                                                                        |
| Temperatura ambiente di servizio max.                                       |                  | °C | 50                                                                                                                                                                         |
| Verifiche di progetto IEC/EN 61439                                          |                  |    |                                                                                                                                                                            |
| 10.2 Idoneità di materiali e componenti                                     |                  |    |                                                                                                                                                                            |
| 10.2.2 Resistenza alla corrosione                                           |                  |    | I requisiti della norma di prodotto sono soddisfatti.                                                                                                                      |
| 10.2.3.1 Resistenza dell'involucro al calore                                |                  |    | I requisiti della norma di prodotto sono soddisfatti.                                                                                                                      |
| 10.2.3.2 Resistenza dei materiali isolanti a livelli di calore normale      |                  |    | I requisiti della norma di prodotto sono soddisfatti.                                                                                                                      |
| 10.2.3.3 Resistenza dei materiali isolanti a livelli di calore straordinari |                  |    | I requisiti della norma di prodotto sono soddisfatti.                                                                                                                      |
| 10.2.4 Resistenza all'irradiazione UV                                       |                  |    | I requisiti della norma di prodotto sono soddisfatti.                                                                                                                      |
| 10.2.5 Sollevamento                                                         |                  |    | Non pertinente dal momento che l'intero quadro elettrico deve essere valutato.                                                                                             |
| 10.2.6 Prova d'urto                                                         |                  |    | Non pertinente dal momento che l'intero quadro elettrico deve essere valutato.                                                                                             |
| 10.2.7 Diciture                                                             |                  |    | I requisiti della norma di prodotto sono soddisfatti.                                                                                                                      |
| 10.3 Grado di protezione degli involucri                                    |                  |    | Non pertinente dal momento che l'intero quadro elettrico deve essere valutato.                                                                                             |
| 10.4 Vie di dispersione aerea e superficiale                                |                  |    | I requisiti della norma di prodotto sono soddisfatti.                                                                                                                      |
| 10.5 Protezione contro scosse elettriche                                    |                  |    | Non pertinente dal momento che l'intero quadro elettrico deve essere valutato.                                                                                             |
| 10.6 Montaggio incassato di apparecchi                                      |                  |    | Non pertinente dal momento che l'intero quadro elettrico deve essere valutato.                                                                                             |
| 10.7 Circuiti interni e collegamenti                                        |                  |    | Rientra nella responsabilità del costruttore del quadro elettrico.                                                                                                         |
| 10.8 Collegamenti per conduttori introdotti dall'esterno                    |                  |    | Rientra nella responsabilità del costruttore del quadro elettrico.                                                                                                         |
| 10.9 Caratteristiche d'isolamento                                           |                  |    |                                                                                                                                                                            |
| 10.9.2 Rigidità dielettrica a frequenza di rete                             |                  |    | Rientra nella responsabilità del costruttore del quadro elettrico.                                                                                                         |
| 10.9.3 Tensione di tenuta a impulso                                         |                  |    | Rientra nella responsabilità del costruttore del quadro elettrico.                                                                                                         |
| 10.9.4 Verifica di involucri in materiale isolante                          |                  |    | Rientra nella responsabilità del costruttore del quadro elettrico.                                                                                                         |
| 10.10 Riscaldamento                                                         |                  |    | Il calcolo del surriscaldamento rientra nella responsabilità del costruttore del quadro elettrico. Eaton fornisce i dati relativi alla dissipazione delle apparecchiature. |
| 10.11 Resistenza al corto circuito                                          |                  |    | Rientra nella responsabilità del costruttore del quadro elettrico. Rispettare i valori predefiniti delle apparecchiature.                                                  |
| 10.12 EMC                                                                   |                  |    | Rientra nella responsabilità del costruttore del quadro elettrico. Rispettare i valori predefiniti delle apparecchiature.                                                  |
| 10.13 Funzione meccanica                                                    |                  |    | Per l'apparecchio i requisiti sono soddisfatti rispettando le indicazioni delle istruzioni per il montaggio (IL).                                                          |

Dati tecnici secondo ETIM 8.0

|                                                                                                                                                                                                                                       |  |    |                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----|----------------------------|
| apparecchi elettrici a bassa tensione (EG000017) / Starter progressivo (EC000640)                                                                                                                                                     |  |    |                            |
| Tecnica Di Ar., Elettr., Energia, Tecn. Di Comm., Rete E Proc. Di Condutture / Tecnologia Di Commutazione A Bassa Tensione / Dismontaggio Utilizzatori / Derivazione Motore / Avviamento dolce (ec1@ss10.0.1-27-37-09-07 [AC0300011]) |  |    |                            |
| corrente d'esercizio nominale Ie a 40°C Tu                                                                                                                                                                                            |  | A  | 420                        |
| tensione d'esercizio nominale Ue                                                                                                                                                                                                      |  | V  | 200 - 690                  |
| potenza nominale motore trifase, circuito standard, a 230 V                                                                                                                                                                           |  | kW | 132                        |
| potenza nominale motore trifase, circuito standard, a 400 V                                                                                                                                                                           |  | kW | 200                        |
| potenza nominale motore trifase, circuito a radice di 3, a 230 V                                                                                                                                                                      |  | kW | 200                        |
| potenza nominale motore trifase, circuito a radice di 3, a 400 V                                                                                                                                                                      |  | kW | 400                        |
| funzione                                                                                                                                                                                                                              |  |    | una direzione di rotazione |
| cavallottamento interno                                                                                                                                                                                                               |  |    | sì                         |
| con display                                                                                                                                                                                                                           |  |    | sì                         |
| regolazione della coppia                                                                                                                                                                                                              |  |    | no                         |
| temperatura ambiente nominale senza derating                                                                                                                                                                                          |  | °C | 50                         |
| tensione di alimentazione pilota nominale Us per AC 50 Hz                                                                                                                                                                             |  | V  | 0 - 0                      |
| tensione di alimentazione pilota nominale Us per AC 60 Hz                                                                                                                                                                             |  | V  | 0 - 0                      |
| tensione di alimentazione pilota nominale Us per DC                                                                                                                                                                                   |  | V  | 24 - 24                    |
| tipo di tensione per l'azionamento                                                                                                                                                                                                    |  |    | DC                         |
| protezione integrata contro il sovraccarico del motore                                                                                                                                                                                |  |    | sì                         |

|                           |  |            |
|---------------------------|--|------------|
| classe di intervento      |  | regolabile |
| grado di protezione (IP)  |  | IP20       |
| tipo di protezione (NEMA) |  | altri      |

Approvazioni

|                             |  |                                      |
|-----------------------------|--|--------------------------------------|
| Product Standards           |  | IEC/EN 60947-4-2; UL 508; CE marking |
| UL File No.                 |  | E202571                              |
| UL Category Control No.     |  | NMFT                                 |
| North America Certification |  | UL listed                            |
| Suitable for                |  | Branch Circuits, not as BCPD         |
| Max. Voltage Rating         |  | 690 Vac                              |
| Degree of Protection        |  | IP20 with kit                        |

Dimensioni

